पाठ्यक्रम संरचना

कक्षा – 12वीं

विषय – विज्ञान के तत्व (631)

सैद्धांतिक – 75
प्रायोगिक – 25

कुल अंक – 100

स.क्र.	इकाई एवं पाठ्यवस्तु	आबंटित अंक	कालखण्ड
1.	प्रकाश	12	20
2.	विद्युत चुम्बक	05	10
3.	विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव	07	29
4.	कलिल कोलाइड	04	06
5.	आयतनात्मक विश्लेषण	05	10
6.	उत्प्रेरक	05	12
7.	कार्बनिक अकार्बनिक यौगिकों के नाम	06	16
8.	बागवानी	08	15
9.	पादप कार्यिकी एवं पादप कुल	06	22
10.	वाष्पोत्सर्जन एवं प्रकाश संश्लेषण	05	20
11.	पौधों में श्वसन	04	15
12.	जीवाणु विज्ञान	08	15
	योग	75	190
	प्रायोगिक कार्य	25	50
	महायोग	100	240

प्रश्नपत्र योजना
कक्षा – 12वीं
विषय – विज्ञान के तत्व (631)

कुल अंक – 75 समय – 03:00 घण्टे

"A"-शैक्षिक उद्देश्य अनुसार अंक विभाजन

क्र.	प्रश्नों के प्रकार	वस्तुनिष्ठ/ एक शब्द में उत्तर	अति लघु उत्तरीय (VSA)	लघु उत्तरीय (SA)	दीर्घ उत्तरीय (LA-I)	दीर्घ उत्तरीय (LA-II)	कुल अंक	% अधिभार
		01	02	03	04	05		
1.	**ज्ञानात्मक (Knowledge)** परिभाषा, सिद्धांत, तथ्यों को पहचानना, सूचना इत्यादि पर आधारित सामान्य स्मरण क्षमता पर आधारित प्रश्न	15	-	-	-	-	15	20%
2.	**अवबोधात्मक (Understanding)** अर्थ, व्याख्या, अंतर स्पष्ट करना, वैचारिक समझ, भावानुवाद	-	02	02	01	01	19	25%
3.	**अनुप्रयोगात्मक (Application)** उदाहरण सहित/संदर्भ और समझ के आधार पर दी गई नयी परिस्थितियों को समझाना/सिद्धांत के समाधान/हल निकालना	-	02	03	-	01	18	25%
4.	**विश्लेषणात्मक(Analysis)** [HOTS] वर्गीकृत, तुलनात्मक, व्याख्या विभिन्न स्त्रोतों पर आधारित विशेष जानकारी को समाहित करना/ एकीकरण/सुसंगठित करना/अंतर	-	-	01	01	-	07	10%
5.	**मूल्यांकन (Evaluation)** मूल्यांकन करना/समीक्षा करना/मूल्य निर्धारण/ निष्कर्ष निकालना/चयन करना/तर्क आधारित	-	02	-	01	-	08	10%
6.	**रचनात्मक (Creation/Creativity)** सृजन करना/पूर्वानुमान/योजना बनाना/परिकल्पना/संगठित करना	-	-	01	-	01	08	10%
	योग	1(15)=15	2(6)=12	3(7)=21	4(3)=12	5(3)=15	75	100%

"B"-प्रश्नानुसार विभाजन

क्र.	प्रश्नों के प्रकार	प्रत्येक प्रश्न पर आबंटित अंक	कुल प्रश्न	कुल अंक
1.	वस्तुनिष्ठ/एक शब्द में उत्तर	01	1(15)	15
2.	अति लघुउत्तरीय (VSA)	02	06	12
3.	लघुउत्तरीय (SA)	03	07	21
4.	दीर्घउत्तरीय (LA-I)	04	03	12
5.	दीर्घउत्तरीय (LA-II)	05	03	15
		कुल	19+1(15) =20	75

"C"-कठिनाई स्तर अनुसार विभाजन

क्र.	कठिनाई स्तर	अंक	प्रतिशत
1.	सरल (E)	22	30%
	औसत (AV)	38	50%
	कठिन (D)	15	20%
	योग	75	100%

परिशिष्ट – "C"

ब्लूप्रिंट

सत्र – 2025–26

कक्षा – 12वीं

विषय – विज्ञान के तत्व (631)

कुल अंक – 75 समय – 03:00 घण्टे

क्र	इकाई एवं पाठ्यवस्तु ↓	अंको का अधिभार ↓	वस्तुनिष्ठ/ एक शब्द में उत्तर	अति लघु उत्तरीय (VSA)	लघु उत्तरीय (SA)	दीर्घ उत्तरीय (LA-I)	दीर्घ उत्तरीय (LA-II)	कुल अंक	कुल प्रश्न
		अंक →	01	02	03	04	05		
1.	प्रकाश	12	02	01	01	-	01*	12	3(2)
2.	विद्युत चुम्बक	05	-	01	01	-	-	05	2(0)
3.	विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव	07	01	01	-	01*	-	07	2(1)
4.	कलिल कोलाइड	04	01	-	01	-	-	04	1(1)
5.	आयतनात्मक विश्लेषण	05	02	-	01	-	-	05	1(2)
6.	उत्प्रेरक	05	02	-	01	-	-	05	1(2)
7.	कार्बनिक अकार्बनिक यौगिकों के नाम	06	02	-	-	01*	-	06	1(2)
8.	बागवानी	08	01	01	-	-	01*	08	2(1)
9.	पादप कार्यिकी एवं पादप कुल	06	01	01	01	-	-	06	2(1)
10.	वाष्पोत्सर्जन एवं प्रकाश संश्लेषण	05	01	-	-	01*	-	05	1(1)
11.	पौधों में श्वसन	04	01	-	01	-	-	04	1(1)
12.	जीवाणु विज्ञान	08	01	01	-	-	01*	08	02(1)
	योग	75	1(15)=15	2(6)=12	3(7)=21	4(3)=12	5(3)=15	75	19+1(15) =20

नोट :– (i) वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के दो खण्ड होंगे। खण्ड "अ" में 10 बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ) तथा खण्ड "ब" में 05 प्रश्न/रिक्त स्थान **(Fill in the Blanks)**/सत्य अथवा असत्य **(True or False)**/सही जोड़ी बनाओं **(Matching)** वाले प्रश्न होंगे।

(ii) * तारांकित प्रश्नों में विकल्प दिये जावेंगे।

(iii) कोष्ठक के बाहर की संख्या अंको एवं अंदर की संख्या प्रश्नों की संख्या को दर्शाती है।

प्रश्नपत्र योजना
कक्षा – 12वीं
विषय – विज्ञान के तत्व (631)

कुल अंक – 75

समय – 03:00 घण्टे

1. प्रश्न क्र0–1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है जिसमें दो खण्ड होंगे :–
   (i) "खण्ड–अ" में 10 प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) होगें। जिसमें प्रत्येक में 01 अंक निर्धारित है।
   (ii) खण्ड–"ब" में 05 प्रश्न/रिक्त स्थान **(Fill in the Blanks)**/सत्य अथवा असत्य **(True or False)**/सही जोड़ी बनाओं **(Matching)** जिसमें प्रत्येक में 01 अंक निर्धारित है।
2. प्रश्न क्र0–02 से प्रश्न क्र. 07 तक अति लघुउत्तरीय **(VSA)** होगें, जिसमें प्रत्येक में 02 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा 30 शब्द
3. प्रश्न क्र0–08 से प्रश्न क्र0 14 तक लघुउत्तरीय **(SA)** होगें, जिसमें प्रत्येक में 03 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा 50 शब्द
4. प्रश्न क्र0 15 से प्रश्न क्र0 17 तक दीर्घउत्तरीय **(LA-I)** होगें, जिसमें प्रत्येक में 04 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा 75–100 शब्द
5. प्रश्न क्र0 18 से प्रश्न क्र0 20 तक दीर्घउत्तरीय **(LA-II)** होगें, जिसमें प्रत्येक में 05 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा 150 शब्द

पाठ्यक्रम
कक्षा – 12वीं
विषय – विज्ञान के तत्व (631)

विज्ञान के तत्व (सैद्धांतिक)

01 प्रकाश: 12 20

1. परिभाषाएं, प्रकाश का संचरण, छाया, ग्रहण
2. वर्ण विक्षेपण, वर्णक्रम, लैंस एवं सूक्ष्मदर्शी

Light

1. Definitions, Transmission of Light, Shadow Eclipse.
2. Dispersion, Spectrum, Lens & Microscope

02 **विद्युत चुम्बक:** विद्युत चुम्बकत्व, विद्युत चुम्बक, विद्युत घंटी की रचना, कार्यप्रणाली एवं उपयोग । 05 10

Electro magnet: Electro magnetism, electro magnet, structure, working system and uses of electric bell.

03 विद्युत: 07 29

(अ) **विद्युतधारा का उष्मीय प्रभाव:** जूल का नियम, ऊर्जा तथा विद्युत शक्ति, इसकी खपत तथा विद्युत मीटर की गणना से मूल्य ज्ञात करना, मीटर पढ़ना, घर की वायरिंग का प्रारंभिक ज्ञान, विद्युत फ्यूज, विद्युत बल्ब, बिजली की प्रेस का प्रारंभिक ज्ञान ।

(ब) **विद्युतधारा का रासायनिक प्रभाव:** विद्युत अपघटन, विद्युत लेपन, विद्युत मुद्रण का सामान्य ज्ञान तथा इसका सोने चांदी में उपयोग ।

Electricity:

1. **Heating Effect of an Electric current:** Joule's law, energy and electric power, To find electric consumption with the help of electric meter. Meter reading, preliminary knowledge of house wiring electric fuse, electric bulb, and electric iron.
2. **Chemical effect of Electric Current:** Basic knowledge of electrolysis, electroplating, electrotyping and its use in gold and silver.

04 **कलिल (कोलॉइड)**– कोलाइड के प्रकार, गुण, पायस, जेल, कोलाइड का दैनिक जीवन में उपयोग, औषधि, रबर उद्योग, जल शोधन में । 04 06

	Colloids: Types of colloids, properties of colloids, Emultion, Gel Use of colloids in daily life- medicine, rubber industry, purification of water.		
05	**आयतनात्मक विश्लेषण:** आयतनी विश्लेषण का सिद्धांत एवं समीकरण, विलयन की शक्ति, नार्मलता व प्रतिशतता ज्ञात करना, नार्मल एवं मानक विलयन बनाना तथा इन पर आधारित प्रश्न । **Volumetric Analysis:** Principle and equation of volumetric analysis, strength, normality and percentage of solution, To prepare normal and standard solution and questions based on it.	05	10
06	**उत्प्रेरण**– उत्प्रेरण का साधारण ज्ञान, उत्प्रेरण के प्रकार एवं लक्षण, दैनिक जीवन में उपयोग । **Catalysis:** Fundamental knowledge of catalysis, types and characteristics of catalysis, Uses of catalysis in daily life.	05	12
07	कार्बनिक तथा अकार्बनिक यौगिकों के रासायनिक नाम एवं उपयोग, पी.एच.मान– 1. कार्बनिक यौगिक–अल्कोहल, एसीटिक एसीड, सोडियम बेन्जाएट 2. अकार्बनिक यौगिक–अमोनियम क्लोराइड, सोडियम कार्बोनेट, सोडियम बायकार्बोनेट, सोरेलसीमेण्ट, कॉपर सल्फेट, फैरस सल्फेट 3. पी.एच.मान एवं बफर विलयन Chemical name and uses of organic and inorganic compounds, pH value: (i) Organic compounds - alcohol, acetic acid, sodium banzoat. (ii) Inorganic compounds- ammonium chloride, sodium carbonate, sodium bi-carbonate, soral cement, copper sulphate, ferros sulphate. (iii) pH value, buffer solution.	06	16
08	**बागवानी**– उद्यान उपकरण, मिट्टी की तैयारी, सब्जियों की खेती जैसे–आलू, प्याज, बैंगन । **Gardening:** Tools and appliances, preparation of soil, gardening of vegetables-potato, onion, brinjal.	08	15
09	**पादप कार्यिकी एवं पादपकुल**– पादप पोषण, एन्जाइम द्वारा चयापचय, (कार्बोज, प्रोटीन, वसा) पादप कुल– क्रूसीफेरी एवं सोलेनेसी, केवल पुष्प का वर्णन एवं आर्थिक महत्व । **Morphology & family of the plant:** Plant nutrition, enzyme metabolism (carbohydrates, protein, fat) **Plant family** – cruciferae and solanace only description of flower and economic importance.	06	22
10	**वाष्पोत्सर्जन एवं प्रकाश संश्लेषण**– वाष्पोत्सर्जन के प्रकार, क्रियाविधि, कारक, प्रकाश संश्लेषण की क्रियाविधि, महत्व **Transpiration and Photosynthesis:** Kinds of transpiration and its mechanism, factors affecting transpiration, mechanism of photosynthesis and its importance.	05	20
11	**पौधों में श्वसन**– प्रकार, श्वसन की क्रिया विधि, कारक	04	15

Respiration In plants: Kinds of respiration, mechanism of respiration and its factors.

12 जीवाणु विज्ञान– जीवाणु कोशिका की रचना, आकृति एवं प्रकार, विखण्डन जीवाणुओं का घरेलू एवं आर्थिक महत्व, लाभदायक एवं हानिकारक जीवाणु ।

Bacteriology: Structure of Bacterial cell, shapes & types of bacteria, fragmentation domestic and economic importance of bacteria, useful and harmful activities of bacteria.

योग	08	15
	75	190

परिशिष्ट – "A-01"

प्रायोगिक कार्य

कक्षा–12वीं

विषय– विज्ञान के तत्व (631)

अंक – 25

समय – 03:00

मूल्यांकन योजना

स.क्र.	विषयवस्तु	अंक
01.	भौतिक शास्त्र	06
02.	रसायन शास्त्र	06
03.	जीवविज्ञान	06
04.	मौखिक प्रश्नोत्तर	02
05.	प्रायोगिक रिकार्ड	05
	कुल अंक –	25

विज्ञान के तत्व (प्रायोगिक)

कक्षा–बारहवीं

समय 3.00 घंटे

पूर्णांक 25कालखंड

01 भौतिक शास्त्र:

1 प्रिज्म का अपवर्तनाक ज्ञात करना । 06

2 U-V विधि द्वारा उत्तल लैंस का नाभ्यांतर ज्ञात करना ।

3 जूल कैलोमीटर द्वारा "J" का मान ज्ञात करना ।

Physics:

(i) To find the refractive index of prism.

(ii) To determine the focal length of convex lens by u-v method.

(iii) To find the value of 'J' by Joule's calorimeter.

02 रसायन शास्त्र:

1 एकल अनुमापन (अम्ल व क्षार) 06

2 अम्लीय मूलकों का परीक्षण

जैसे No_3, Cl, Br, Co_3, So_4

Chemistry:

(i) Single Titration (Acid & Base)

(ii) Acid Radical's

Ex- No_3, Cl, Br, Co_3, So_4.

03 जीव विज्ञान:

1 पादप कार्यिकी प्रयोग 06

(पाठ्य क्रमानुसार जो उपलब्ध हो)

2 किसी एक पुष्प का वर्णन

Biology: (i) Experiment on plant physiology.

(According to the syllabus)

04 मौखिक प्रश्नोत्तर (Viva-Voce) 02

05 प्रायोगिक रिकार्ड (Practical Record) 05

(Physics, Chemistry & Biology)

योग 25